

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction).

2.183.852

(21) N° d'enregistrement national :
(A utiliser pour les paiements d'annuités,
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

73.16285

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

1^{re} PUBLICATION

(22) Date de dépôt 7 mai 1973, à 14 h 32 mn.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 51 du 21-12-1973.

(51) Classification internationale (Int. Cl.) H 01 I 1/20.

(71) Déposant : SOCIÉTÉ ANONYME BROWN, BOVERI & CIE., résidant en Suisse.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet P. Loyer & Fils, 18, rue de Mogador, 75009 Paris.

(54) Élément de protection.

(72) Invention de :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en Suisse le 9 mai 1972,*
n. 6.811/72 au nom de la demanderesse.

L'invention concerne un élément de protection, en particulier pour la protection des éléments semi-conducteurs en forme de disques dans les empilements de diodes ou de thyristors.

Les protections habituelles dans les empilements de semi-conducteurs se trouvaient jusqu'à présent, à l'extérieur de la pile, étaient montées dans un châssis séparé, et nécessitaient, pour leur raccordement, des liaisons par câbles. Les raccordements pour câbles étaient conçus de façons variées, soit qu'on ait prévu des vis des deux côtés, ou bien des colliers des deux côtés, soit qu'on ait prévu un collier d'un côté et une vis de l'autre. Dans les piles de diodes ou de thyristors, composées d'éléments en forme de disques et comprimées par la pression d'un ressort, les éléments usuels jusqu'à présent de protection ne peuvent naturellement pas être utilisés, car ils nécessitent des supports et des raccordements en dehors de la pile.

L'invention se propose de réduire les dépenses faites jusqu'à présent pour les protections, et de trouver, pour les appareils redresseurs de courant, une solution claire, avantageuse et très compacte. D'après l'invention, ceci est obtenu en ce que, pour sa part, l'élément de protection est réalisé sous forme de disque à surfaces de contact planes parallèles, et en ce qu'une telle protection en disque peut être intégrée de telle sorte dans les piles de semi-conducteurs, qu'elle soit enserrée dans la pile entre les radiateurs, étant maintenue par l'effort de serrage, un radiateur se trouvant entre chacune des surfaces de contact de la protection en disque et un élément semi-conducteur.

Le refroidissement des deux côtés maintient basse la température en service des protections, ce qui augmentera la durée de vie. L'utilisation des protections à l'intérieur des piles, à la place convenant le mieux, devient possible.

L'invention sera expliquée plus en détail à l'aide de la figure. Dans cette figure est représentée une partie de la pile de semi-conducteurs avec protection en disque Si, et élément semi-conducteur H. La protection Si sous la forme d'un anneau cylindrique en matière isolante est fermée par des surfaces de contact Kf métalliques, dans des plans parallèles. L'intérieur est rempli de sable de quartz Q. Un fil fusible se trouvant dans l'axe de la pile S - de préférence en argent - réunit les surfaces de contact Kf.

Chacune des surfaces de contact touche à un radiateur

73 16285

2

2183852

K, tel qu'il en est normalement prévu dans les piles de diodes ou de thyristors, entre les éléments semi-conducteurs. Dans les radiateurs K circule l'eau de refroidissement. Un élément semi-conducteur, repéré par H, de la colonne est séparé de la protection en disque Si par le radiateur K touchant à la surface inférieure de contact Kf de la protection en disque.

La flèche dessinée sur le radiateur supérieur indique le sens d'application de l'effort de pression par ressort. Les valeurs courantes de cette force de serrage sont de l'ordre de 10 700 kg. Pour éviter un déplacement de la protection en disque Si, et pour assurer un montage concentrique de la pile, il sera prévu au milieu des deux surfaces de contact des perçages recevant chacun un goujon de centrage. Le bouton indicateur de défaut de la protection est, comme à l'ordinaire, monté sur 15 l'isolateur.

Les deux surfaces de contact Kf peuvent, pour leur part, être constituées sous forme de radiateur et assurer les fonctions de refroidissement, ce qui permet de réduire un peu la longueur de la protection.

REVENDEICATIONS

1.- Élément de protection, en particulier pour la protection des semi-conducteurs en forme de disques constituant des piles de diodes ou de thyristors, caractérisé en ce que l'élément de protection (Si) a de son côté une forme en disque et
5 est exécuté avec des surfaces de contact planes parallèles, et en ce qu'une telle protection en forme de disque (Si) peut être intégrée dans la colonne de semi-conducteurs de façon à être serrée dans la pile entre les radiateurs (K), et maintenue par la force de serrage, de sorte qu'entre chaque surface de contact
10 (Kf) de la protection en disque (Si) et un élément (H) semi-conducteur, se trouve un radiateur (K).

2.- Élément de protection selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'en vue d'empêcher un déplacement de la protection en disque (Si) et d'assurer un montage concentrique
15 de la pile, sont prévus, au milieu des deux surfaces de contact (Kf) des perçages recevant chacun un goujon de centrage.

3.- Élément de protection selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les deux surfaces de contact (Kf) de la protection en disque (Si) sont, de leur
20 côté, constituées sous forme de radiateurs et assurent les fonctions de refroidissement.

73 16285

Pl. Unique

2183852

